

⑯ 日本国特許庁 (JP)

⑮ 特許出願公開

## ⑰ 公開特許公報 (A)

昭57-126374

⑯ Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 66 B 5/00

識別記号

厅内整理番号  
8110-3F

⑯ 公開 昭和57年(1982)8月6日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 4 頁)

## ④ エレベータの非常停止装置

⑤ 特 願 昭56-11432

⑥ 出 願 昭56(1981)1月28日

⑦ 発明者 吉川博

稲沢市菱町1番地三菱電機株式

会社稻沢製作所内

⑧ 出願人 三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内2丁目2  
番3号

⑨ 代理人 弁理士 葛野信一 外1名

## 明細書

## 1. 発明の名称

エレベータの非常停止装置

## 2. 特許請求の範囲

巻上ロープによつて昇降される昇降体を有するエレベータにおいて、エレベータ過速時に調速機によつて動作される停止力の弱い非常停止手段と、巻上ロープの張力を検出する張力検出装置と、この張力検出装置によつて動作される停止力の強い非常停止手段とを備えたことを特徴とするエレベータの非常停止装置。

## 3. 発明の詳細な説明

この発明は、斜行エレベータ用などのエレベータの非常停止装置の改良に関するものである。

近年、山の傾斜地などに階段状の建物を建てて、保養所、レクリエーションセンター、リゾートマンションなどに利用するごとが多くある。これらの建物への交通手段として斜めに昇降体であるエレベータかごが走行する斜行エレベータが使用される。

従来の斜行エレベータの非常停止装置は、垂直に昇降するエレベータ用のものと同様に、エレベータが何らかの故障で規定値以上の過速状態になると調速機が動作し、これによつて非常停止装置が動作し、この非常停止装置の制動子がガイドレールを一定の力で把持し、制動子とガイドレールとの間に発生する摩擦力(以下停止力といふ)によつて、エレベータを減速停止させていた。この停止力はエレベータが停止するまでほぼ一定値となるので、エレベータはほぼ一定の減速度で減速停止される。そして、前記停止力は、巻上ロープが破断した場合にエレベータを充分に停止できるようにしてあるので、巻上ロープが破断しない場合には釣合おもりによる減速力も加わるために、エレベータがかなり急激に減速停止する。この場合に、垂直に昇降するエレベータでは、非常停止装置動作時に急激にエレベータが減速しても、エレベータかご内の乗客などはほぼ直立して立つているので、急減速度が加わっても転倒するようなことがなく、安全面での問題はない。しかし、斜

特開昭57-126374(2)

行エレベータでは、エレベータかごが急激に減速停止すると、慣性によつて乗客が前方に投げ出され、転倒したりする恐れがあるので、転倒防止のために電車やバスなどのように椅子を設けたり、吊革を設けて危険を防止している。ところが、斜行エレベータの非常停止装置が動作することはまれであるので、乗客の中には椅子や吊革が設けてあるにもかかわらず、単に立つている人があることが考えられる。このような場合には、非常停止装置は不意に動作するので、乗客が転倒したりして危険であるという欠点がある。

この発明は、前述した欠点を解消しようとするものであり、非常停止時の停止力を、通常の動作時には弱くしてエレベータの停止減速度を小さくすることにより、エレベータかごのような昇降体内の乗客の安全性の向上をはかつたエレベータの非常停止装置を提供することを目的としている。

以下、この発明の一実施例を第1図、第2図によつて説明する。

第1図、第2図において、1はエレベータかご、

12はエレベータかご1の重量によつて圧縮されているシャンクルばね13と、このばね13が規定量以上伸びると第2段非常停止手段7を手動させるようにこの手段7に連結されたリンク機構14とを備えている。15は巻上ロープ2の他端に連結された釣合おもり、16は釣合おもり15を案内するレールである。また、17はシャンクルばね13とリンク機構14との間に介在されたばね座である。なお、第1、第2段非常停止手段6、7自体は、動作時に制動子がガイドレールを把持してこれらの間に発生する停止力でエレベータを減速停止せるもので、従来の非常停止装置と実質的に同構成である。

前述のように構成された非常停止装置は、エレベータの電気制御装置などが故障してエレベータかご1の走行速度が規定値以上に増速すると、過速度を検出して調速機9が動作し、調速機ロープ11の運動を止める。これによつて、第1段非常停止手段6の作動レバー8が引き上げられて回動し、停止力が弱く設定されている第1段非常停止

2はエレベータかご1を吊持する巻上ロープ、3はエレベータかご1の支持枠、4はエレベータ用ガイドレール、5は前記支持枠3の上、下部にそれぞれ接着されかつガイドレール4を挟んでこれらに案内されるガイドローラ、6は前記支持枠3の下部に設けられかつ停止力が弱く設定された第1段非常停止手段、7は支持枠3の上部に設けられかつ停止力が強く設定された第2段非常停止手段、8は第1段非常停止手段6に連結されたこの手段6の作動レバー、9はエレベータ昇降路の頂部に設置された調速機であり、この調速機9はエレベータの過速時に第1段非常停止手段6を動作させるためのものである。10はエレベータ昇降路の下部に設置された張り車、11は前記調速機9と張り車10とに巻き掛けられた調速機ロープであり、この調速機ロープ11は1個所が前記作動レバー8に固定されて、エレベータかご1と同期して動くよう構成されている。12は巻上ロープ2のエレベータかご1側の一端部に設けられたロープ張力検出装置であり、この張力検出装置

手段6が動作する。この時、エレベータかご1にかかる減速度は、第1段非常停止手段6の停止力が弱いので小さく、したがつてエレベータかご1内の乗客に与える衝撃を緩和することができ、乗客の安全性を向上させることができる。

また、巻上ロープ2が破断した時には、釣合おもり15による減速作用がなくなるので、エレベータかご1は第1段非常停止手段6のみでは停止しなくなる。しかし、この時には巻上ロープ2の張力がなくなるので、シャンクルばね12が伸びてリンク機構14により、停止力の大きい第2段非常停止手段7が動作され、エレベータかご1が非常停止される。この時のエレベータかご1の減速度は、巻上ロープ2の破断時には釣合おもり15による減速力が加わらないために、大きくなく、したがつてエレベータかご1内の乗客の安全性に問題を生ずることはない。

なお、前述した実施例では、調速機の取付位置がエレベータ昇降路の頂部にある場合について説明したが、この発明は調速機を昇降体を設け、調

特開昭57-126374(3)

速機の動作時に適宜のリンク機構を介して停止力の弱い非常停止手段を動作させるようにしてもよい。

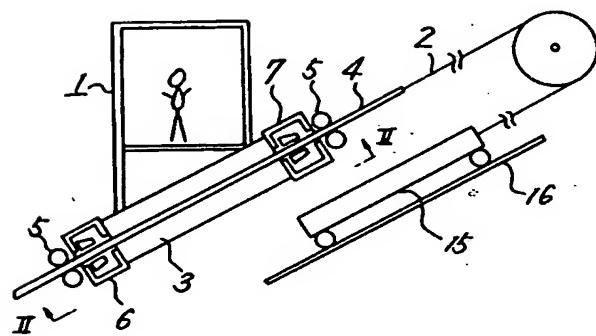
以上説明したように、この発明は、斜行エレベータなどの巻上ロープによつて昇降される昇降体を有するエレベーターにおいて、昇降体の過速時に動作する停止力の弱い非常停止手段と、巻上ロープの張力を検出する張力検出装置によつて巻上ロープの破断時に動作される停止力の強い非常停止手段とを設けたことにより、非常停止手段の動作時にエレベーターかごのような昇降体に加わる減速度を小さくすることができ、乗客に与える衝撃を緩和して、エレベーターの安全性を向上させることができるという効果がある。

#### 4 図面の簡単な説明

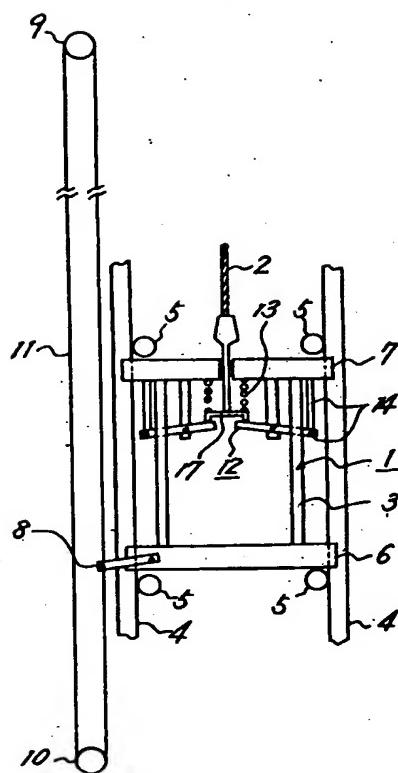
第1図はこの発明によるエレベーターの非常停止装置の一実施例を示す全体の概略側断面図、第2図は第1図のII-II線矢視による部分底面説明図である。

1…エレベーターかご(昇降体)、2…巻上ロー

第1図



第2図



BEST AVAILABLE COPY

特開昭57-126374 (4)

手 続 换 正 書(自発)

昭和 56 年 5 月 18 日

特許庁長官殿

1. 事件の表示 特願昭 56-11432号

2. 発明の名称 エレベーターの非常停止装置

3. 换正をする者

事件との関係 特許出願人  
住所 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号  
名称(601) 三菱電機株式会社

代表者 ~~近藤 勲~~  
片山 仁八郎

4. 代理人 人 所 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号  
住 所 三菱電機株式会社内  
氏 名(6699) 弁理士 葛野 信一

(連絡先 03(213)3421特許部)



5. 换正の対象

(1) 明細書の考案の詳細な説明の欄

6. 换正の内容

(1) 明細書第6頁20行目に「昇降体を設け、」  
とあるを、「昇降体に設け、」と換正する。